

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Eog-kyu KIM

Application No.: Unassigned

Group Art Unit:

Filed: October 16, 2003

Examiner:

For: TELECOMMUNICATION TERMINAL DEVICE AND METHOD OF USING THE SAME

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-63532

Filed: October 17, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 16, 2003

By: 

James G. McEwen
Registration No. 41,983

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0063532
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 10월 17일
Date of Application OCT 17, 2002

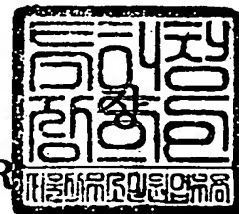
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 04 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0007
【제출일자】	2002.10.17
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	통신 단말장치 및 그 이용방법
【발명의 영문명칭】	Communication apparatus and that using method
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김억규
【성명의 영문표기】	KIM, Eog Kyu
【주민등록번호】	670216-1682839
【우편번호】	442-737
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을3단지아파트 334동 1602호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 3 면 3,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 6 항 301,000 원

【합계】 333,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

통신 단말장치 및 그의 이용방법이 개시된다. 이 장치는 제1 핀, 제2 핀, 제3 핀 및 제4 핀을 갖고, 제1 핀 및 제2 핀을 통해 공중 전화망과 연결시키고, 제3 핀 및 제4 핀을 통해 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 어느 하나인 제1 외부통신 단말기를 각각 제1 핀 및 제2 핀과 연결시키는 전화망 연결부, 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 다른 하나인 제2 외부통신 단말기와 제1 외부통신 단말기를 상기 공중 전화망과 선택적으로 접속시키는 제1 스위칭부, 제5 핀 및 제6 핀을 갖고, 제5 핀 및 제6 핀을 통해 제2 외부통신 단말기를 각각 제1 핀 및 제2 핀과 연결시키는 제1 외부단말기 연결부, 제1 핀 및 제2 핀과 연결되어 공중 전화망에서 공급되는 전류의 흐름을 유지시키는 피딩 회로부를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그러므로, 본 발명은 통신 단말장치에 추가적인 외부 통신 단말기들을 연결할 때에, 외부 통신 단말기들이 통신 단말장치에 직렬로 연결되든지 또는 병렬로 연결되든지 상관없이 한 대의 통신 단말장치로 통신신호 교환을 가능하게 한다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

통신 단말장치 및 그 이용방법{Communication apparatus and that using method}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 한국 또는 미국 등에서 사용되는 통신 단말기 및 외부 통신 단말기가 공중 전화망에 연결된 상태를 나타낸 블록도이다.

도 2는 독일 또는 이태리 등에서 사용되는 통신 단말기 및 외부 통신 단말기가 공중 전화망에 연결된 상태를 나타낸 블록도이다.

도 3은 본 발명에 의한 통신 단말장치가 공중 전화망 및 외부 통신단말기와 연결된 상태를 나타내는 일 실시예의 블록도이다.

도 4는 도 3에 도시된 통신 단말장치에 추가적으로 마련될 수 있는 제2 스위칭부의 연결 상태를 나타내는 블록도이다.

도 5는 도 3에 도시된 통신 단말장치에 추가적으로 마련될 수 있는 제2 외부 단말기 연결부의 연결 상태를 나타내는 블록도이다.

도 6은 도 3에 도시된 본 발명인 통신 단말장치에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.

도 7은 제1 스위칭부가 제1 외부통신 단말기를 공중 전화망과 접속시켰을 때, 본 발명인 통신 단말장치에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.

도 8은 제1 스위칭부가 제2 외부통신 단말기를 공중 전화망과 접속시켰을 때, 본 발명인 통신 단말장치에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.

도 9는 본 발명인 통신 단말장치의 이용방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트이다.

〈도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명〉

10,60,100: 공중 전화망	20,70: 통신 단말기
22: 제1 공중 전화망 연결부	28,82,240: 피딩 회로부
30: 외부단말기 연결부	40,90: 외부 통신 단말기
72: 제2 공중 전화망 연결부	200: 통신 단말장치
210: 전화망 연결부	212: 제1 편
214: 제2 편	216: 제3 편
218: 제4 편	220: 제1 스위칭부
230: 제1 외부단말기 연결부	232: 제5 편
234: 제6 편	250: 외부단말기 감지부
260: 제2 스위칭부	270: 제2 외부단말기 연결부
272: 제7 편	274: 제8 편
300: 제1 외부통신 단말기	400: 제2 외부통신 단말기
500: 제3 외부통신 단말기	

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<24> 본 발명은 공중 전화망에 연결하여 사용하는 통신 단말장치에 관한 것으로, 특히 통신 단말장치에 부가적으로 연결된 외부 통신단말기의 직렬 또는 병렬 연결에 상관없이 통신신호의 전송이 가능한 통신 단말장치 및 그의 이용방법에 관한 것이다.

<25> 도 1은 한국 또는 미국 등에서 사용되는 통신 단말기(20) 및 외부 통신 단말기(예컨대, 일반 전화기, 팩시밀리 등)(40)가 공중 전화망(PSTN:Public Switched Telephone Network)(10)에 연결된 상태를 나타낸 블록도이다. 통신 단말기(20) 내부의 제1 공중전화망 연결부(20)는 마련된 2개의 핀들(24 및 26)을 이용하여 공중 전화망(10)과 통신 단말기(20)의 피딩(feeding) 회로부(28)를 연결한다. 외부통신 단말기(40)는 통신 단말기(20) 내부의 외부 단말기 연결부(30)에 마련된 2개의 핀들(32 및 34)에 의해 통신 단말기(20)와 병렬로 연결된다.

<26> 도 2는 독일 또는 이태리 등에서 사용되는 통신 단말기(70) 및 외부 통신 단말기(90)가 공중 전화망(60)에 연결된 상태를 나타낸 블록도이다. 통신 단말기(70) 내부의 제2 공중전화망 연결부(72)는 4개의 핀들(74, 76, 78 및 80)이 마련된다. 제2 공중전화망 연결부(72)는 그 중 2개의 핀들(74 및 76)을 이용해 공중 전화망(60)과 통신 단말기(70)의 피딩 회로부(82)를 연결한다. 외부통신 단말기(90)는 전화망 연결부(60)의 나머지 2개의 핀들(78 및 80)에 의해 통신 단말기(70)와 직렬로 연결된다.

<27> 팩시밀리 장치 등 통신 단말기(20)가 직접 공중 전화망(10)과 연결되어 기능을 수행할 때에, 도 1의 블록도는 공중 전화망(10)으로부터 공급된 직류(DC) 전류가 제1 공중 전화망 연결부(22)에 마련된 2개의 핀들(24 및 26)을 통해 피딩 회로부(28)를 거쳐 다시 공중 전화망(10)으로 흘러나가는 루프(loop)를 보여준다. 이는 도 2의 블록도에서도 동일하여, 공중 전화망(60)으로부터 공급된 전류가 제2 공중전화망 연결부(72)에 마련된 2개의 핀들(74 및 76)을 통해 피딩 회로부(82)를 거쳐 다시 공중 전화망(60)으로 흘러나가는 루프(loop)를 보여준다. 그러나, 소비자가 통신 단말기에 외부통신 단말기를 연결하여 사용하는 경우에 있어서, 도 1의 블록도는 외부통신 단말기(40)가 2개의 핀들(32 및 34)이 마련된 외부단말기 연결부(30)를 통해 통신 단말기(20)와 연결된 상태를 보여준다. 한편, 도 2의 블록도는 외부통신 단말기(90)가 제2 공중전화망 연결부(72)에 마련된 나머지 2개의 핀들(78 및 80)을 통해 통신 단말기(70)와 연결된 상태를 보여준다.

<28> 따라서, 종래에 외부통신 단말기와 공중 전화망을 연결하는 통신 단말기의 인터페이스 구조는 직렬 연결인 국가들과 병렬 연결인 국가들간에 서로 상이하다. 이로 인해, 통신 단말기는 인터페이스 구조가 차이나는 국가들을 구분하여 생산될 것이 요구된다. 즉, 한국이나 미국 등의 국가들은 도 1과 같은 인터페이스 구조를 갖는 통신 단말기가 요구되고, 독일이나 이태리 등의 국가들은 도 2와 같은 인터페이스 구조를 갖는 통신 단말기가 요구된다. 결국, 도 1의 인터페이스 구조를 갖는 통신 단말기는 도 2의 인터페이스 구조가 요구되는 나라들에서는 사용할 수 없게 된다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 통신 단말장치에 직렬 또는 병렬로 연결된 외부 통신단말기의 연결 상태에 관계없이 통신신호의 전송이 가능한 통신 단말장치를 제공하는데 있다.

<30> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 통신 단말장치에 직렬 또는 병렬로 연결된 외부 통신단말기의 연결 상태에 관계없이 통신신호의 전송이 가능한 통신 단말장치에 대한 이용방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<31> 상기의 과제를 이루기 위해, 본 발명에 따른 통신 단말장치는 제1 핀, 제2 핀, 제3 핀 및 제4 핀을 갖고, 제1 핀 및 제2 핀을 통해 공중 전화망과 연결시키고, 제3 핀 및 제4 핀을 통해 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 어느 하나인 제1 외부통신 단말기를 각각 제1 핀 및 제2 핀과 연결시키는 전화망 연결부, 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 다른 하나인 제2 외부통신 단말기와 제1 외부통신 단말기를 상기 공중 전화망과 선택적으로 접속시키는 제1 스위칭부, 제5 핀 및 제6 핀을 갖고, 제5 핀 및 제6 핀을 통해 제2 외부통신 단말기를 각각 제1 핀 및 제2 핀과 연결시키는 제1 외부단말기 연결부, 제1 핀 및 제2 핀과 연결되어 공중 전화망에서 공급되는 전류의 흐름을 유지시키는 피딩 회로부로 구성됨이 바람직하다.

<32> 상기의 다른 과제를 이루기 위해, 본 발명에 따른 통신 단말장치의 이용방법은 사용자에게 의해 제1 외부통신 단말기가 선택되는가를 판단하는 단계, 사용자에게 의해 제1 외부통신 단말기가 선택된다고 판단되면, 공중 전화망과 제1 외부통신 단말기 사이에서 통

신신호를 주고받는 단계, 사용자에게 의해 제1 통신 단말기가 선택되지 않는다고 판단되면, 사용자에게 의해 제2 외부통신 단말기가 선택되는가를 판단하는 단계 및 사용자에게 의해 제2 외부통신 단말기가 선택된다고 판단되면, 공중 전화망과 제2 외부통신 단말기 사이에서 통신신호를 주고받는 단계로 이루어짐이 바람직하다.

<33> 이하, 본 발명에 의한 통신 단말장치를 첨부된 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<34> 도 3은 본 발명에 의한 통신 단말장치가 공중 전화망 및 외부 통신단말기와 연결된 상태를 나타내는 일 실시예의 블록도로서, 공중 전화망(100), 통신 단말장치(200), 제1 외부통신 단말기(300) 및 제2 외부통신 단말기(400)로 구성된다.

<35> 공중 전화망(100)은 공공 통신 사업자가 운영하는 공중 전화교환망으로, 교환국(미도시)을 통해 불특정 다수의 가입자들에게 음성 전화나 자료 교환 서비스를 제공한다. 공중 전화망(100)을 통해 흐르는 직류 전류는 통신 단말장치(200)로 전송된다.

<36> 통신 단말장치(200)는 전화망 연결부(210), 제1 스위칭부(220), 제1 외부단말기 연결부(230), 피딩 회로부(240) 및 외부단말기 감지부(250)로 구성된다.

<37> 전화망 연결부(210)는 제1 핀(212), 제2 핀(214), 제3 핀(216) 및 제4 핀(218) 등 적어도 4개의 핀들을 갖고 있다. 전화망 연결부(210)는 제1 핀(212) 및 제2 핀(214)을 통해 통신 단말장치(200)를 공중 전화망(100)과 연결시킨다. 또한, 전화망 연결부(210)는 제3 핀(216) 및 제4 핀(218)을 통해 외부통신 단말기들 중의 하나인 제1 외부통신 단말기(300)를 각각 제1 핀(212) 및 제2 핀(214)과 연결시킨다. 이때, 제4 핀(218)은 제1 스위칭부(220)과 접속될 수 있도록 구성된다.

<38> 제1 스위칭부(220)는 외부통신 단말기들 중의 다른 하나인 제2 외부통신 단말기(400)와 제1 외부통신 단말기(300)를 공중 전화망(100)과 선택적으로 접속시킨다. 이를 위해, 제1 스위칭부(220)의 일단은 피딩 회로부(240)와 전화망 연결부(210)의 제2 핀(214)을 연결한 선로와 연결되어 있고, 다른 일단은 전화망 연결부(210)의 제4 핀(218)과 외부단말기 연결부(230)의 제6 핀(234) 중 어느 하나를 선택적으로 접속할 수 있도록 마련된다. 제1 스위칭부(220)는 사용자에 의해 스위칭 된다. 즉, 도 1과 같은 인터페이스 구조가 요구되는 경우에는 사용자는 제1 스위칭부(220) 작동시켜서, 제2 외부통신 단말기(400)와 공중 전화망(100)을 연결시킨다. 한편, 도 2와 같은 인터페이스 구조가 요구되는 경우에는 사용자는 제1 스위칭부(220) 작동시켜서, 제1 외부통신 단말기(300)와 공중 전화망(100)을 연결시킨다.

<39> 제1 외부단말기 연결부(230)는 제5 핀(232) 및 제6 핀(234)을 갖고 있다. 제1 외부단말기 연결부(230)는 제5 핀(232) 및 제6 핀(234)을 통해 제2 외부통신 단말기(400)를 각각 제1 핀(212) 및 제2 핀(214)과 연결시킨다. 이때, 제6 핀(234)은 제1 스위칭부(220)와 접속될 수 있도록 구성된다.

<40> 피딩 회로부(240)는 통신 단말장치(200)의 통신 가능상태를 유지시키기 위해, 교환기(미도시)로부터 전송된 직류 전류를 계속적으로 흐르게 하는 장치이다. 교환기는 통신 단말장치(200)로 흐르는 직류 전류를 감지하여 통신 단말장치(200)가 계속적으로 사용되고 있는지 여부를 감지한다. 즉, 통신 단말장치(200)에 전류가 계속 흐르면, 교환기는 통신 단말장치(200)가 통화중인 것으로 판단한다. 따라서, 피딩 회로부(240)는 통신 단말장치(200)에 전류가 계속 흐르도록 함으로써, 통신 단말장치(200)의 통화 가능 상태를 유지시킨다.

- <41> 외부단말기 감지부(250)는 제2 외부통신 단말기(400)와 공중 전화망(100) 간에 통신신호를 주고받는가를 감지한다. 외부단말기 감지부(250)는 제1 편(212) 및 제2 편(214)과 피딩 회로부(240)를 연결시키는 두 선로 중 어느 하나와 제1 스위칭부(220) 사이에 위치하는 것이 바람직하다. 외부단말기 감지부(250)에서 감지된 신호를 통해 사용자는 현재 제2 외부통신 단말기(400)가 통신신호를 주고받고 있는가를 확인할 수 있다.
- <42> 통신 단말장치(200)는 도 3에서 도시된 구성요소 이외에 제2 스위칭부를 더 가질 수 있다.
- <43> 도 4는 도 3에 도시된 통신 단말장치(200)에 추가적으로 마련될 수 있는 제2 스위칭부(260)의 연결 상태를 나타내는 블록도이다.
- <44> 제2 스위칭부(260)는 전화망 연결부(210)의 제1 편(212)을 전화망 연결부(200)의 제3 편(216) 및 피딩 회로부(240) 중 어느 하나와 선택적으로 접속시킨다. 제2 스위칭부(260)가 전화망 연결부(210)의 제1 편(212)을 제3 편(216)과 연결시키게 되면, 공중 전화망(100)을 통해 들어온 전류는 제1 편과 제3 편을 거쳐서 제1 외부통신 단말기(300)로 인가된다. 이때, 통신 단말장치(200)의 피딩 회로부(240)와 제1 편(212)은 제2 스위칭부(260)에 의해 개방상태이므로 전류가 흐르지 않게 된다. 따라서, 제2 스위칭부(260)는 통신 단말장치(20)와 제1 외부 통신 단말기(300)를 선택적으로 공중 전화망(100)과 연결시키는 기능을 가진다.
- <45> 통신 단말장치(200)는 도 3에서 도시된 구성요소 이외에 제k(k는 1보다 큰 양의 정수) 외부단말기 연결부를 더 가질 수 있다.

- <46> 제k 외부단말기 연결부는 제i(i는 6보다 큰 양의 정수) 핀 및 제i + 1 핀을 갖고, 제i 핀 및 제i + 1 핀을 통해 제j(j는 2보다 큰 양의 정수) 외부통신 단말기를 각각 제5 핀 및 제6 핀과 연결시킨다.
- <47> 도 5는 도 3에 도시된 통신 단말장치(200)에 추가적으로 마련될 수 있는 제2 외부 단말기 연결부(270)의 연결 상태를 나타내는 블록도이다.
- <48> 제2 외부단말기 연결부(270)는 제7 핀(272) 및 제8 핀(274)을 갖고, 제7 핀(272) 및 제8 핀(274)을 통해 제3 외부통신 단말기(500)를 각각 제5 핀(232) 및 제6 핀(234)과 연결시킨다. 통신 단말장치(200)에 제2 외부단말기 연결부(270)가 마련됨으로써, 제2 외부 단말기 연결부(270)가 공중 전화망(100)에서 제1 외부단말기 연결부(230)의 제5 핀(232) 및 제6 핀(234)으로 인가되는 전류를 입력받아서 제3 외부 통신 단말기로 공급한다.
- <49> 이하, 도 6, 도 7 및 도 8을 가지고 본 발명인 통신 단말장치의 동작을 설명한다.
- <50> 도 6은 도 3에 도시된 본 발명인 통신 단말장치(200)에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.
- <51> 공중 전화망(100)에서 전화망 연결부(210)로 인가되는 전류는 제1 핀(212)을 거쳐서 피딩 회로부(240)로 입력된다. 피딩 회로부(240)로 입력된 전류는 전화망 연결부(210)의 제2 핀(214)을 거쳐서 다시 공중 전화망(100)으로 출력된다.
- <52> 도 7은 제1 스위칭부(220)가 제1 외부통신 단말기(300)를 공중 전화망(100)과 접속시켰을 때, 본 발명인 통신 단말장치(200)에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.

<53> 공중 전화망(100)에서 전화망 연결부(210)로 인가되는 전류는 도 6에서 설명한 바와 같이 피딩 회로부(240)로 입력되는 것과는 별도로, 전화망 연결부(210)의 제1 편(212) 및 제3 편(216)을 거쳐서 제1 외부통신 단말기(300)로 입력된다. 제1 외부통신 단말기(300)로 입력된 전류는 전화망 연결부(210)의 제4 편(218)을 거쳐서 제1 스위칭부(220)로 입력된다. 제1 스위칭부(220)로 입력된 전류는 외부 단말기 감지부(250)를 거치고, 이어서 전화망 연결부(210)의 제2 편(214)을 거쳐서 다시 공중 전화망(100)으로 출력된다. 이때, 제2 외부통신 단말기(400)는 제1 스위칭부(220)에 의해 공중 전화망과 개방되어 있어서, 전류를 공급받지 못하므로 통신 신호를 주고받을 수 없는 상태가 된다.

<54> 도 8은 제1 스위칭부(220)가 제2 외부통신 단말기(400)를 공중 전화망(100)과 접속시켰을 때, 본 발명인 통신 단말장치(200)에 인가되는 전류의 흐름을 나타내는 도면이다.

<55> 공중 전화망(100)에서 전화망 연결부(210)로 인가되는 전류는 도 6에서 설명한 바와 같이 피딩 회로부(240)로 입력되는 것과는 별도로, 전화망 연결부(210)의 제1 편(212)을 거쳐서 제1 외부단말기 연결부(230)의 제5 편(232)으로 입력된다. 제5 편(232)으로 입력된 전류는 제2 외부통신 단말기(400)로 입력된다. 제2 외부통신 단말기(400)로 입력된 전류는 제1 외부단말기 연결부(230)의 제6 편(234)을 거쳐서 제1 스위칭부(220)로 입력된다. 제1 스위칭부(220)로 입력된 전류는 외부 단말기 감지부(250)를 거치고, 이어서 전화망 연결부(210)의 제2 편(214)을 거쳐서 다시 공중 전화망(100)으로 출력된다. 이때, 제1 외부통신 단말기(300)는 제1 스위칭부(220)에 의해 공중 전화망과 개방되어 있어서, 전류를 공급받지 못하므로 통신 신호를 주고받을 수 없는 상태가 된다.

<56> 이하, 본 발명인 통신 단말장치의 이용방법을 설명한다.

- <57> 도 9는 본 발명인 통신 단말장치의 이용방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트로서, 사용자에게 의해 직렬 및 병렬로 연결된 외부통신 단말기 중 어느 하나가 선택되어 공중 전화망과 통신신호를 주고받은 단계들(제700 ~ 제730 단계)로 이루어진다.
- <58> 먼저, 사용자에게 의해 제1 외부통신 단말기(300)가 선택되는가를 판단한다(제700 단계).
- <59> 만일, 사용자에게 의해 제1 외부통신 단말기(300)가 선택된다고 판단되면, 공중 전화망(100)과 제1 외부통신 단말기(300) 사이에서 통신신호를 주고받는다(제710 단계). 통신신호를 주고받기 위한 회로의 연결 상태 및 전류의 흐름은 도 7에 도시되어 있다. 즉, 제1 스위칭부(200)가 사용자에게 의해 전화망 연결부(210)의 제4 편(218)과 접속되어서, 제1 외부통신 단말기(300)와 공중 전화망(100)과의 통신신호의 교환을 가능하게 한다.
- <60> 그러나, 사용자에게 의해 제1 외부통신 단말기(300)가 선택되지 않는다고 판단되면, 사용자에게 의해 제2 외부통신 단말기(400)가 선택되는가를 판단한다(제720 단계).
- <61> 만일, 사용자에게 의해 제2 외부통신 단말기(400)가 선택된다고 판단되면, 공중 전화망(100)과 제2 외부통신 단말기(400) 사이에서 통신신호를 주고받는다(제730 단계). 통신신호를 주고받기 위한 회로의 연결 상태 및 전류의 흐름은 도 8에 도시되어 있다. 즉, 제1 스위칭부(200)가 사용자에게 의해 제1 외부단말기 연결부(230)의 제6 편(234)과 접속되어서, 제2 외부통신 단말기(300)와 공중 전화망(100)과의 통신신호의 교환을 가능하게 한다.

【발명의 효과】

<62> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 통신 단말장치 및 그 이용방법은, 통신 단말장치에 추가적인 외부 통신 단말기들을 연결할 때에, 외부 통신 단말기들이 통신 단말장치에 직렬로 연결되든지 또는 병렬로 연결되든지 상관없이 한 대의 통신 단말장치로 통신신호 교환을 가능하게 하는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

공중 전화망에 연결되어 통신신호를 주고받고, 적어도 2개의 외부통신 단말기들과 상기 공중 전화망을 연결시키는 통신 단말장치에 있어서,

제 1 편, 제2 편, 제3 편 및 제4 편을 갖고, 상기 제1 편 및 상기 제2 편을 통해 상기 공중 전화망과 연결시키고, 상기 제3 편 및 상기 제4 편을 통해 상기 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 하나인 제1 외부통신 단말기를 각각 상기 제1 편 및 상기 제2 편과 연결시키는 전화망 연결부;

상기 적어도 2개의 외부통신 단말기들 중 다른 하나인 제2 외부통신 단말기 및 상기 제1 외부통신 단말기 중 어느 하나를 상기 공중 전화망과 선택적으로 접속시키는 제1 스위칭부;

제 5 편 및 제6 편을 갖고, 상기 제5 편 및 상기 제6 편을 통해 상기 제2 외부통신 단말기를 각각 상기 제1 편 및 상기 제2 편과 연결시키는 제1 외부단말기 연결부; 및

상기 제1 편 및 상기 제2 편과 연결되어 상기 공중 전화망에서 공급되는 전류의 흐름을 유지시키는 피딩 회로부를 구비하는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 통신 단말장치는

상기 전화망 연결부의 상기 제1 편을 상기 전화망 연결부의 상기 제3 편 및 상기 피딩 회로부 중 어느 하나와 선택적으로 접속시키는 제2 스위칭부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치.

【청구항 3】

제1 항 또는 제2 항에 있어서, 상기 제1 스위칭부는

상기 피딩 회로부와 상기 제2 핀을 연결한 선로에 상기 제4 핀 및 상기 제6 핀 중 어느 하나를 선택적으로 접속시키는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치.

【청구항 4】

제3 항에 있어서, 상기 통신 단말장치는

상기 제1 핀 및 상기 제2 핀과 상기 피딩 회로부를 연결시키는 두 선로 중 어느 하나와 상기 제1 스위칭부 사이에 위치하여, 상기 제2 통신 단말기와 상기 공중 전화망이 상기 통신신호를 주고받는가를 감지하는 외부단말기 감지부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치.

【청구항 5】

제1 항에 있어서, 상기 통신 단말장치는

제 i (i 는 6보다 큰 양의 정수) 핀 및 제 $i + 1$ 핀을 갖고, 상기 제 i 핀 및 상기 제 $i + 1$ 핀을 통해 제 j (j 는 2보다 큰 양의 정수) 외부통신 단말기를 각각 상기 제5 핀 및 상기 제6 핀과 연결시키는 제 k (k 는 1보다 큰 양의 정수) 외부단말기 연결부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치.

【청구항 6】

제1 항의 통신 단말장치의 이용방법에 있어서,

사용자에 의해 상기 제1 외부통신 단말기가 선택되는가를 판단하는 단계;

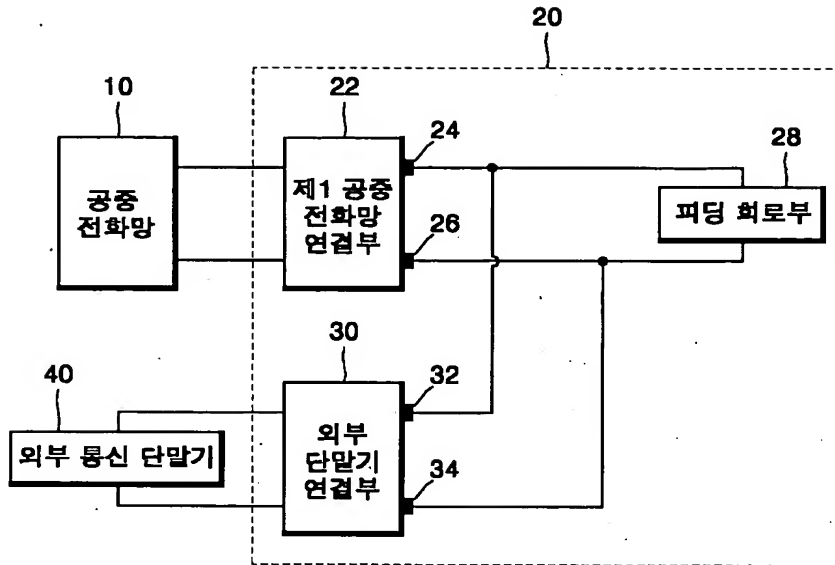
사용자에 의해 상기 제1 외부통신 단말기가 선택된다고 판단되면, 상기 공중 전화망과 상기 제1 외부통신 단말기 사이에서 상기 통신신호를 주고받는 단계;

사용자에 의해 상기 제1 통신 단말기가 선택되지 않는다고 판단되면, 사용자에게 상기 제2 외부통신 단말기가 선택되는가를 판단하는 단계; 및

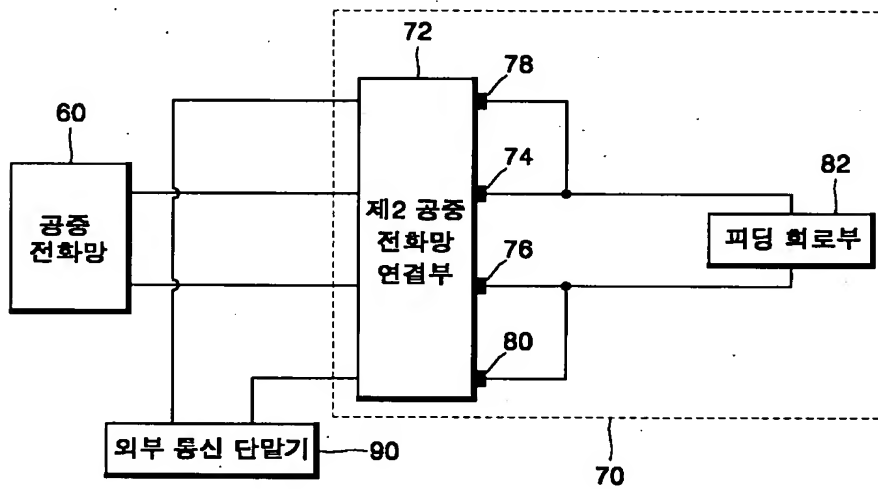
사용자에 의해 상기 제2 외부통신 단말기가 선택된다고 판단되면, 상기 공중 전화망과 상기 제2 외부통신 단말기 사이에서 상기 통신신호를 주고받는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 통신 단말장치의 이용방법.

【도면】

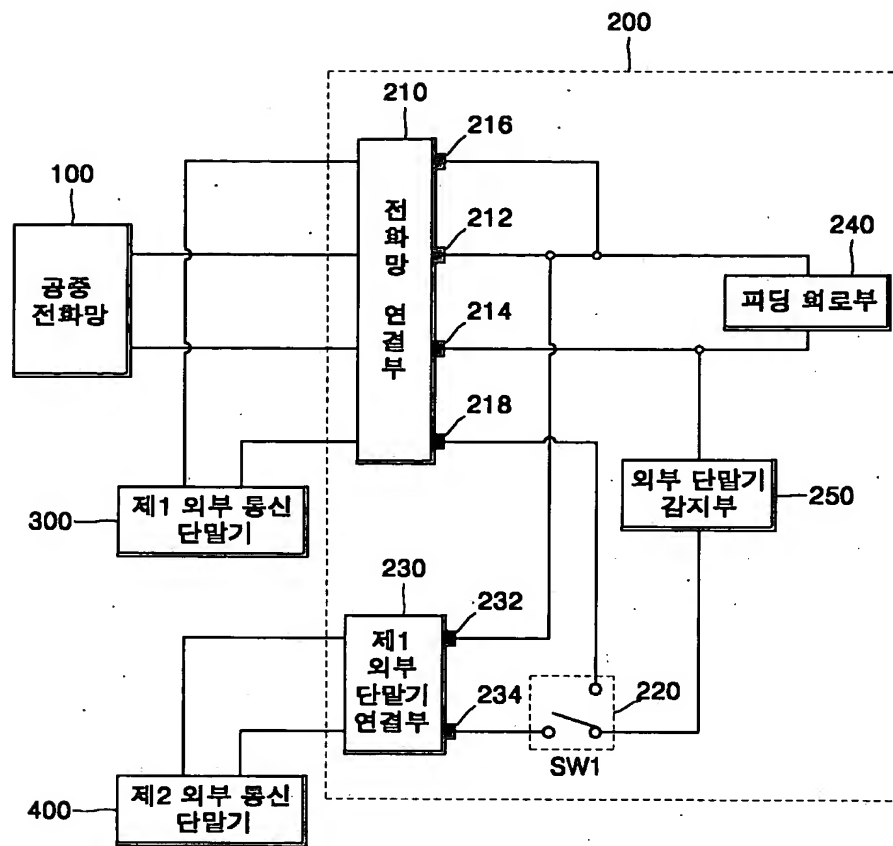
【도 1】



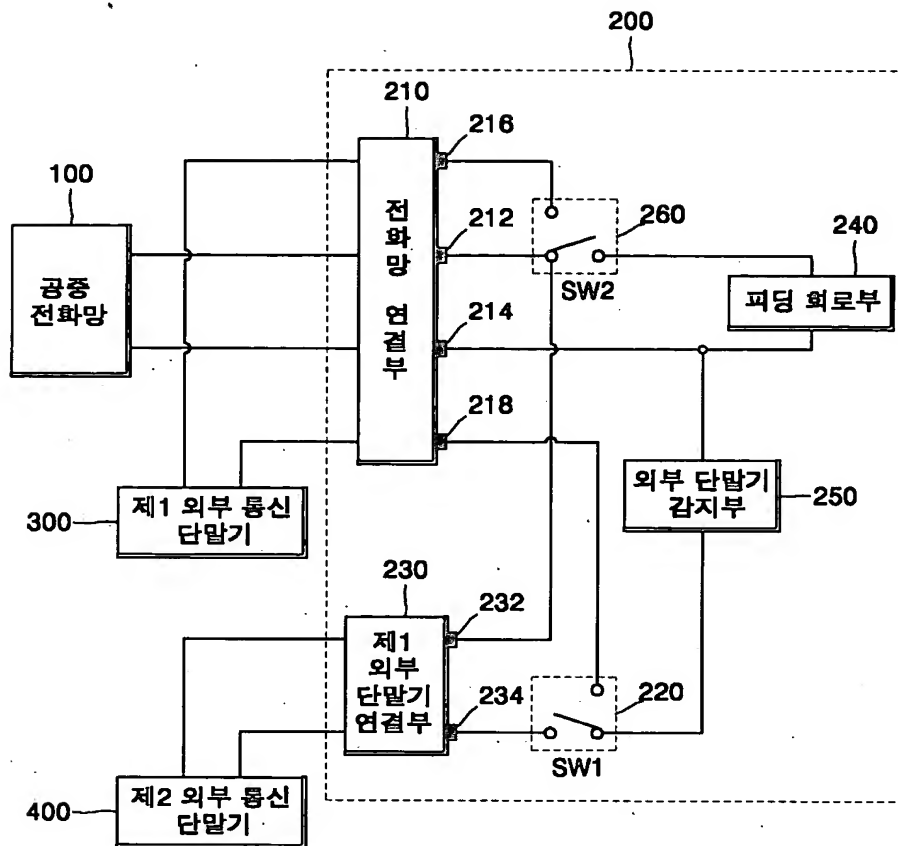
【도 2】



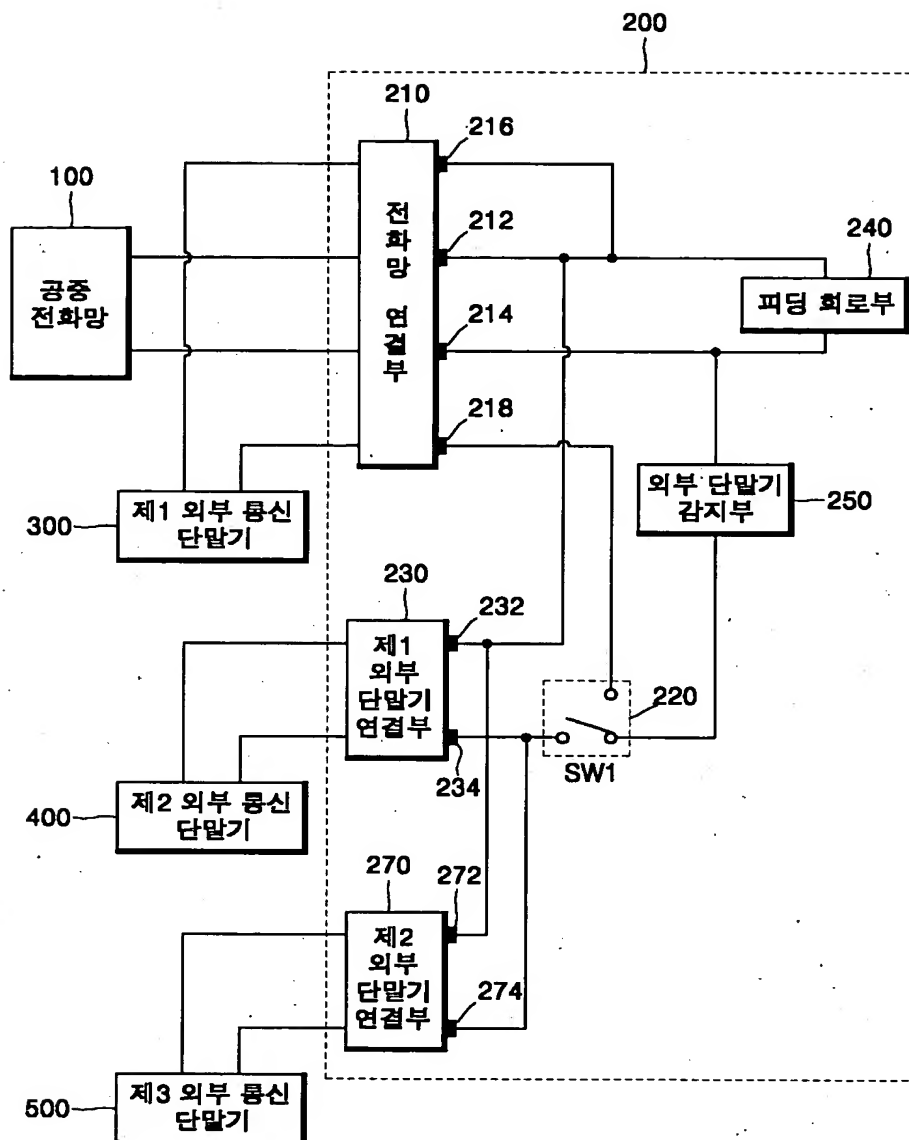
【도 3】



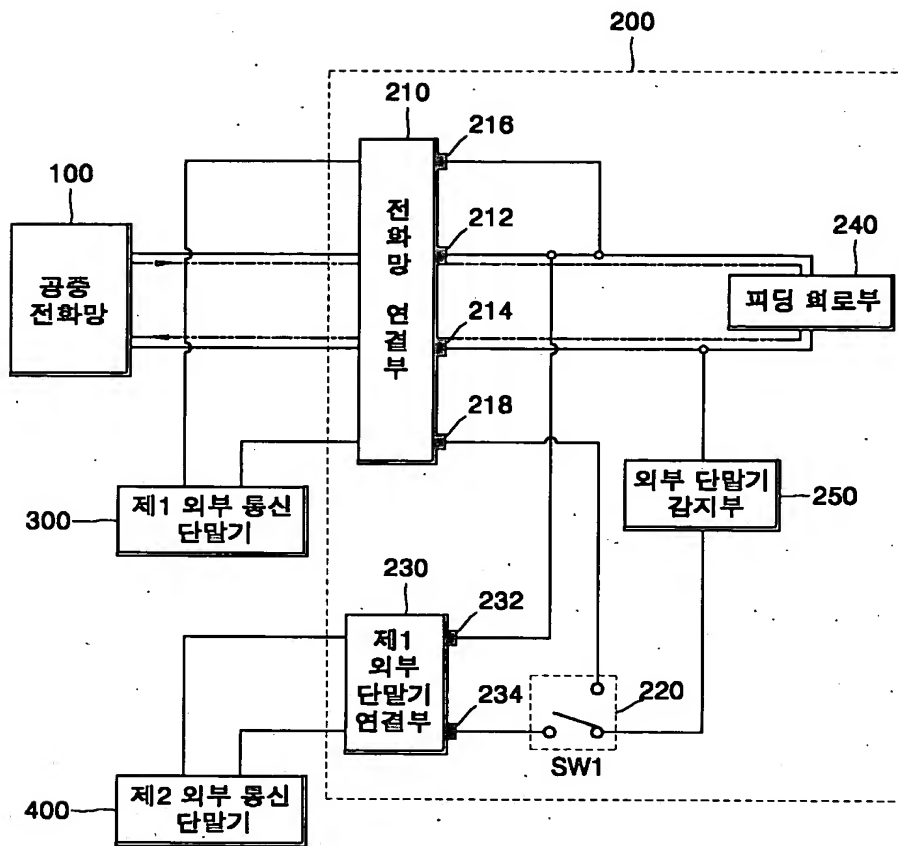
【도 4】



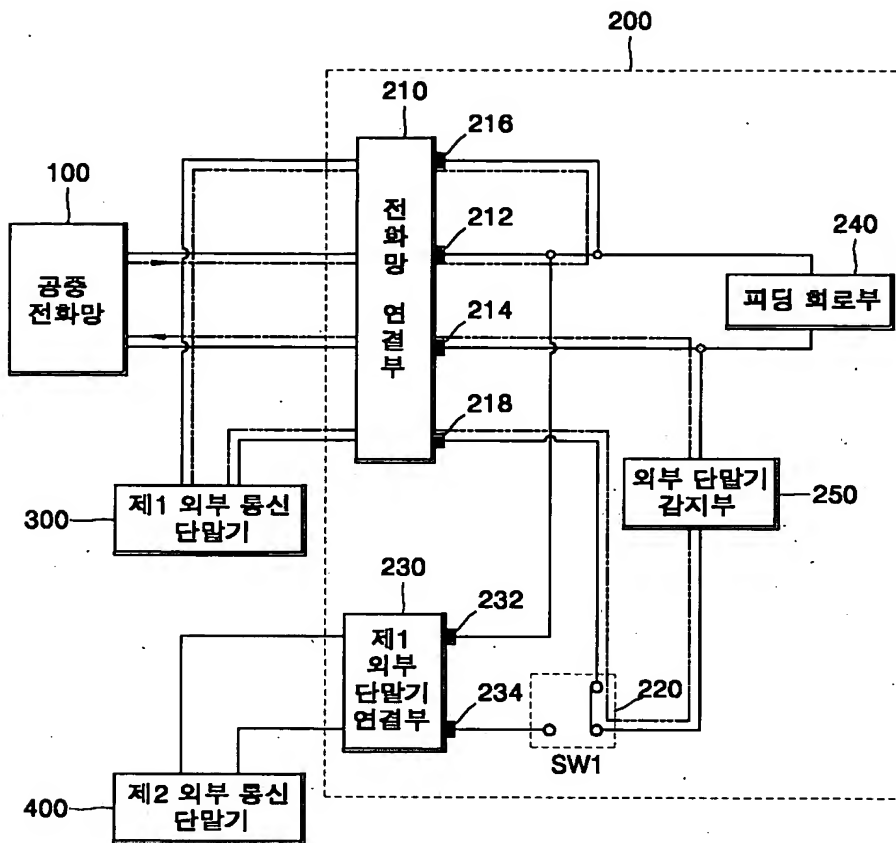
【도 5】



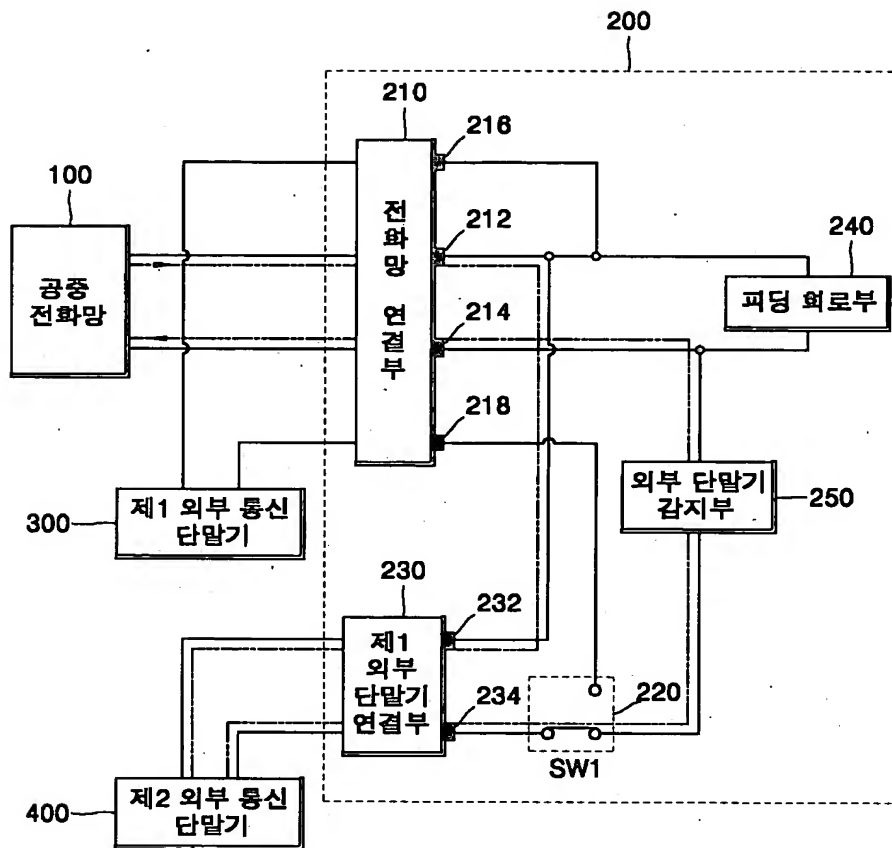
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

